УДК 597.4/5(282.247.31)

РЫБЫ-ЛИМНОФИЛЫ БАССЕЙНА ВЕРХНЕГО ДНЕСТРА

Сообщение II

Л. К. Опалатенко

(Государственный природоведческий музей УССР)

Рыбы-лимнофилы бассейна Верхнего Днестра — щука, плотва, красноперка и линь — представляют интерес как элементы биоценозов равнинного фаунистического комплекса (Никольский, 1947).

В экологическом отношении перечисленные виды неоднородны: красноперка и в значительной мере плотва растительноядны, линь — плотояден, щука — хищник. Характер питания обусловил распространение этих рыб в бассейне, а также их гидродинамические свойства и отношение к условиям среды. Плотва и особенно щука экологически пластичны, эврибионтны, красноперка и линь стенобионтны.

Однако при всем кажущемся разнообразии рыб-лимнофилов объединяет сходное отношение к условиям среды в период размножения: все они фитофилы, связанные в период нереста с поймой. У «мирных» рыб этой группы места́ нереста и нагула совпадают; ими являются стоячие водоемы и заливы в речках с обильной растительностью. У щуки, значительно увеличивающей свой район питания за счет горных участков рек бассейна, наблюдается разрыв между местами нереста и нагула. Поэтому она совершает периодические нерестовые перемещения в пойму во время весеннего половодья.

Таким образом, в группе рыб-лимнофилов приспособления к условиям размножения в настоящее время являются определяющими. Возможно, в прошлом они сыграли решающую роль в формировании этой группы как ихтиофауны равнинного комплекса в Предкарпатьи.

Красноперка — *Scardinius erythrophthalmus* (L.). Окраска типичная, но строением тела красноперки из Верхнего Днестра отличаются от описанных Л. С. Бергом (1949): у днестровских рыб меньше лучей в спинном плавнике и больше чешуй в боковой линии. Так, по Бергу, D III 8—9 (10), l.l. (37) 38—42 (43).

Меристические признаки (по 50 экз.): D II—III 8 (9), $M=8{,}04\pm0{,}03$; A III (IV) (9) 10—11 (12), $M=10{,}80\pm0{,}08$; чешуй в l.l. (40) 41—42 (43), $M=41{,}48\pm0{,}09$; жаберные тычинки 10—12, $M=10{,}92\pm0{,}10$; позвонки 39—40, $M=39{,}81\pm0{,}06$; глоточные зубы: 3.5—5.3 у 33 экз., 2.5—5.2 у 7 экз., 3.5—5.2 у 5 экз., 3.4—4.3 у 2 экз., 2.4—5.3 у 1 экз., 2.5—4.1 у 1 экз., 3.5—4.2 у 1 экз.

Сравнение 25 самцов и 25 самок показало, что половой диморфизм в меристических признаках не проявляется; что же касается пластических признаков, то у самцов больше длина хвостового стебля, основание анального и длина грудных плавников, а также заглазничное пространство, но меньше антеанальное расстояние. Наиболее четкие отличия наблюдаются в антеанальном расстоянии, основании A и длине заглазничного пространства, M. diff. соответственно 3,81; 3,55; 3,49 *. В процентном отношении к длине тела l указанные промеры у самцов и самок

* По двум другим признакам отличия малосущественны: 3,14 и 3,13.

выражаются такими величинами: 70,99±0,29 и 72,59±0,31; 15,15±0,18 и 14,19±0.20; 47,31±0,27 и 45,67±0,39.

По смешанному материалу (50 экз.), вид характеризуется такими соотношениями пропорций тела: наибольшая высота тела составляет третью часть его длины, толщина тела близка к длине основания и высоте анального плавника, которые почти равны между собой. Антевентральное расстояние короче антедорсального. Близки между собой расстояния P—V и V—A. Длина головы укладывается в длине тела около пяти раз (в среднем составляет 22%). Высота головы составляет 80—100% ее длины. Диаметр глаза несколько меньше длины рыла, а длина нижней челюсти меньше ширины лба (табл. 1).

Таблица 1

Признак	n	M	±m	σ	min.—max.
Длина тела l (в *см*)	50	14,87	0,20	1,40	12,3—17,3
В % длины тела:					
Наибольшая высота тела	50	33,89	0,24	1,68	30,0—37,0
Наименьшая » »	50	9,89	0,09	0,62	8,5—11,1
Толщина тела	50	14,15	0,20	1,43	12,0—18,6
Антедорсальное расстояние	50	57,21	0,18	1,29	55,2—61,1
Постдорсальное »	50	35,53	0,21	1,48	32,3—38,1
Антевентральное »	50	49,31	0,24	1,73	46,4—52,8
Антеанальное »	50	71,79	0,24	1,70	68,3—75,3
Расстояние P—V	50	26,81	0,26	1,85	23,2—31,4
» V—A	50	26,19	0,20	1,43	22,8—28,8
Длина хвостового стебля	50	20,15	0,15	1,08	17,4—22,2
» основания D	50	12,71	0,10	0,70	11,5—14,6
Высота D	50	18,31	0,15	1,03	16,6—21,3
Длина основания A	50	14,67	0,15	1,05	11,3—16,7
Высота A	50	14,53	0,12	0,88	12,9—16,8
Длина P	50	19,43	0,13	0,91	16,7—21,3
» V	50	17,71	0,13	0,94	15,6—20,0
Длина верхней лопасти C	49	21,53	0,16	1,14	18,6—23,4
» нижней » C	47	22,78	0,22	1,50	19,8—25,6
» головы	50	22,15	0,10	0,70	21,0—24,0
В % длины головы:					
Высота головы	50	90,59	0,30	2,16	82,0—100,0
Длина рыла	50	29,20	0,28	1,95	25,7—34,5
Диаметр глаза	50	25,93	0,18	1,26	24,2—29,0
Заглазничное пространство	50	46,49	0,26	1,87	41,9—48,6
Длина верхней челюсти	50	28,93	0,26	1,86	25,7—33,4
» нижней »	50	36,21	0,25	1,76	31,4—39,7
Ширина лба	50	38,87	0,26	1,86	36,7—43,2

Распространена красноперка в реках бассейна Верхнего Днестра повсеместно, но более многочисленна в левобережных равнинных реках и озерах поймы. В некоторых днестровских старицах (например в с. Журавенко) ее гораздо больше, чем рыб других видов (плотвы, линя, карася), и в неводных уловах она составляет от 80 до 100%. В пище красноперки преобладают водоросли и представители высшей растительности.

Согласно нашим наблюдениям 1962—1963 гг., красноперка в пятилетнем возрасте достигает длины 13,6 *см*, в шестилетнем — 14,3 *см*, в семилетнем — 18,2 *см*. По данным обратных расчислений (91 экз.) растет красноперка почти равномерно. Ежегодный прирост в течение четырех лет составляет 2—3 *см*, лишь на шестом и седьмом годах жизни он снижается до 1—0,9 *см* (табл. 2).

Нерест красноперки происходит в мае—июне при средней температуре воды 14—16°. Икру самки откладывают на растительность в

Таблица 2

Возраст (в годах)	Длина (в см)*			Годовые приросты (в см)		
	n	M	min.—max.	n	M	min.—max.
1	91	1,6	0,9—2,4	91	1,6	0,9—2,4
2	91	4,1	2,5—6,1	91	2,5	1,3—4,7
3	91	7,2	5,4—10,1	91	3,1	1,5—5,0
4	91	10,6	9,0—14,2	91	3,4	1,8—6,0
5	76	13,2	11,5—16,6	91	2,6	0,5—4,8
6	5	17,2	16,0—17,9	77	1,3	0,5—3,9
7	—	—	—	5	0,9	0,5—1,5

заливах рек и озер. Абсолютная плодовитость 13 самок длиной 9,5—18,4 *см* в среднем составляет 29 160 при колебаниях в пределах 11 600—76 120 икринок; относительная плодовитость от 213 до 440, в среднем 298 икринок на 1 *г* веса тела.

В самом Днестре в уловах красноперка не учитывается, т. к. она является здесь лишь незначительным приловом. В старицах и озерах, где численность ее значительна, она составляет существенную часть промысловых уловов, однако значение ее все же остается местным.

Линь — *Tinca tinca* (L.). Окраска тела типичная для вида. Однако лини из Верхнего Днестра отличаются от описанных Л. С. Бергом (1949) бóльшим количеством ветвистых лучей в спинном и неветвистых лучей в анальном плавниках и меньшим количеством чешуй в боковой линии. По Л. С. Бергу, D III—IV 8, A III 6—8, l.l. 90—115.

У 50 экз. D III—IV 8—9, M=8,22±0,06; A III—IV (6) 7—8, M=7,24±0,07; чешуя в l.l. (85—90) 91—104 (105—106), M=96,82±0,58; жаберные тычинки 12—18, M=14,81±0,27; позвонки 40—41, M=40,6±±0,04; глоточные зубы: 5—4 у 29 экз., 5—5 у 5 экз., 5—3 у 1 экз., 4—5 у 1 экз., 4—4 у 1 экз.

Половой диморфизм в меристических признаках у линя не обнаружен. В пластических признаках он наблюдается в расстоянии P—V и длине рыла, преобладающих у самок; у самцов значительно больше длина и высота спинного, анального и парных плавников, а также длина

Таблица 3

Признак	♂ (n = 25)			♀ (n = 25)			M diff.
	M	±m	σ	M	±m	σ	
Длина тела l (в *см*)	20,43	0,53	2,66	20,43	0,47	2,34	0
В % длины тела:							
Расстояние P—V	27,47	0,25	1,26	28,91	0,41	2,04	3,00
Высота D	19,75	0,26	1,30	18,59	0,16	0,82	3,87
Длина основания A	11,11	0,16	0,81	10,07	0,11	0,57	5,47
Высота A	16,75	0,25	1,23	15,59	0,19	0,96	3,74
Длина P	20,19	0,23	1,16	18,55	0,20	0,98	5,47
» V	22,30	0,22	1,09	18,27	0,14	0,72	15,50
В % длины головы:							
Длина рыла	36,91	0,31	1,56	38,59	0,32	1,61	3,73

* Расчисленные данные.

основания анального плавника. Особенно отличаются самцы и самки длиной брюшных плавников: M. diff. 15,50 (табл. 3).

Наибольшая высота тела составляет в среднем более трети его длины; наименьшая — несколько меньше толщины тела. Антевентральное расстояние немного больше половины длины тела (составляет около 52% длины тела) и меньше антедорсального расстояния. Равны между собой длина хвостового стебля и брюшных плавников, почти равны высота спинного и длина грудных плавников, длина верхней и нижней лопастей хвостового плавника. Длина головы составляет около 1/5 длины тела, к ней близко расстояние V—A. Высота головы составляет в среднем около 85% ее длины. Длина рыла немного меньше ширины лба; к последней близка длина нижней челюсти (табл. 4).

Таблица 4

Признак	n	M	±m	σ	min.—max.
Длина тела l (в *см*)	50	20,43	0,35	2,50	17,2—28,5
В % длины тела:					
Наибольшая высота тела	50	34,43	0,27	1,90	30,4—37,9
Наименьшая » »	50	15,17	0,12	0,87	14,3—16,9
Толщина тела	50	17,65	0,26	1,84	14,9—22,3
Антедорсальное расстояние	50	53,27	0,25	1,76	50,5—57,1
Постдорсальное »	50	36,41	0,23	1,60	32,9—40,2
Антевентральное »	50	51,99	0,24	1,68	49,2—56,4
Антеанальное »	50	73,79	0,28	1,95	69,5—78,7
Расстояние P—V	50	28,19	0,26	1,84	25,1—32,5
» V—A	50	25,93	0,28	2,00	21,6—30,2
Длина хвостового стебля	50	20,25	0,19	1,34	17,5—23,5
» основания D	50	15,53	0,12	0,83	14,3—17,9
Высота D	50	19,17	0,17	1,23	16,9—22,1
Длина основания A	50	10,59	0,12	0,87	9,1—13,4
Высота A	50	16,17	0,18	1,25	13,2—19,2
Длина P	50	19,37	0,19	1,35	17,1—22,6
» V	49	20,24	0,32	2,21	17,3—25,0
Длина верхней лопасти C	50	18,41	0,18	1,27	16,4—21,9
» нижней » C	50	18,73	0,19	1,34	16,4—21,9
» головы	50	24,73	0,15	1,07	22,7—27,4
В % длины головы:					
Высота головы	50	85,39	0,26	1,87	78,8—93,7
Длина рыла	50	37,75	0,25	1,80	34,6—42,6
Диаметр глаза	50	16,03	0,24	1,71	13,0—20,0
Заглазничное пространство	50	48,63	0,24	1,70	44,7—52,1
Длина верхней челюсти	50	29,93	0,23	1,64	27,1—33,3
» нижней »	50	39,15	0,27	1,89	34,7—42,2
Ширина лба	50	38,65	0,25	1,75	33,3—42,4
Длина усика	50	9,29	0,27	1,88	5,8—13,3

Линь — типичная озерная рыба; в пойме Днестра он обитает в медленно текущих левобережных реках и в стоячих водоемах — старицах и озерах. В некоторых старицах линь является преобладающим видом и в уловах составляет до 90%. В мае 1963 г. в старице реки Свича у с. Дубровки трехстенной сеткой за два притонения было добыто 32 линя, две красноперки и один карп. В Днестре и в его правых притоках, текущих в предгорьях, линь встречается редко.

По данным непосредственных наблюдений, трехлетний линь достигает длины 12,4 *см*, четырех- и пятилетки, составляющие в основном промысловое стадо, — 16,5 *см* и 19,0 *см*. По данным обратных расчислений роста по чешуе, наиболее интенсивный рост наблюдается в течение первых четырех лет (табл. 5). Прирост в длину наиболее интенсивный на втором, третьем и четвертом годах, когда он составляет от 4 до 5 *см*, на пятом году он уменьшается до 2,9 *см*, а на шестом году — до 2,2 *см*.

Таблица 5

Данные наблюдений				Расчисленные данные			
Возраст (в годах)	n	(Длина в *см*)		Возраст (в годах)	n	Длина (в *см*)	
		M	min.—max.			M	min.—max.
2+	2	12,4	12,0—12,9	1	152	3,0	1,5—4,1
3+	24	16,5	12,7—18,8	2	152	6,6	3,6—10,8
4+	88	18,6	15,3—23,4	3	150	11,7	6,7—17,0
5+	33	20,5	17,8—24,3	4	126	15,8	12,2—21,0
6+	5	26,6	25,4—27,8	5	38	18,7	16,1—22,3
—	—	—	—	6	5	24,3	23,2—26,2

Нерест у линя растянут и происходит во второй половине мая (Вайнштейн, 1961) или в июне—июле (по нашим наблюдениям). В 1962 г. в старице у с. Журавенко Львовской обл. линь начал нереститься 15 июня при средней температуре воды 22°. Столь поздний нерест объясняется дождливой и холодной весной этого года.

Нерест протекает очень бурно, с всплесками, в дневное время, при солнечной тихой погоде. Самки откладывают икру на прибрежный тростник, камыш и другую растительность.

Линь очень плодовит: у 28 самок длиной 16,4—25,4 *см* и весом 145 — 494 *г* абсолютная плодовитость в среднем составляла 59 078 при колебаниях в пределах 13 695—127 840 инкринок; относительная плодовитость — от 91 до 436, в среднем 238 икринок на 1 *г* веса тела. Икра мелкая, в 1 *г* икры содержится от 1092 до 2169 икринок на IV стадии развития.

Промысел линя наряду с таковым других озерных видов — красноперки, плотвы, карася — имеет местное значение. Уловы его реализуются торговой сетью в ближайших районных центрах.

ЛИТЕРАТУРА

Берг Л. С. 1949. Рыбы пресных под СССР и сопредельных стран. Ч. 2. М.—Л.

Вайнштейн А. С. 1961. Рыбы водоемов бассейна верхнего Днестра и их хозяйственное значение. Автореф. канд. дисс. К.

Никольский Г. В. 1947. О биологической специфике фаунистических комплексов и значении ее анализа для зоогеографии. Зоол. журн., т. XXVI, в. 3.

Поступила 24.11 1968 г.

LIMNOPHILOUS FISH OF THE UPPER DNIESTER BASIN

Communication II

L. K. Opalatenko

(State Museum of Natural History, Ukrainian SSR)

Summary

Scardinius erythrophtalmus (L.) and *Tinca tinca* (L.) are the typical limnophilous fishes of the upper Dniester basin. Their distribution is connected with stagnant or slowly flowing waters in the basins where their fattening and spawning take place.

These fishes from the upper Dniester basin differ from those, described by L. S. Berg (1949) in the formula of unpaired fins and lateral line. The sexual dimorphism was observed in plastic characters. A list of plastic characters consists of 27—28 titles. Both species are of local industrial value.